

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Hipertensi

1. Definisi Hipertensi

Hipertensi menurut *American Heart Association* (AHA), merupakan suatu kondisi kronis yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah arteri yang menetap di atas nilai normal. Hipertensi didefinisikan sebagai tekanan darah sistolik ≥ 130 mmHg dan/atau tekanan diastolik ≥ 80 mmHg yang diperoleh melalui pengukuran yang akurat dan dilakukan secara berulang. Selain itu, individu yang sedang menjalani pengobatan antihipertensi tetap dikategorikan sebagai penderita hipertensi meskipun tekanan darahnya telah terkontrol. Kondisi ini menjadi faktor risiko utama yang dapat dimodifikasi terhadap terjadinya berbagai penyakit kardiovaskular, termasuk penyakit jantung koroner, stroke, gagal jantung, serta penyakit ginjal kronis.

Berdasarkan klasifikasi yang ditetapkan oleh *American Heart Association* (AHA), tekanan darah pada orang dewasa dibagi menjadi beberapa kategori. Tekanan darah normal adalah sistolik < 120 mmHg dan diastolik < 80 mmHg. Tekanan darah meningkat (*elevated*) berada pada rentang sistolik 120–129 mmHg dengan diastolik < 80 mmHg. Hipertensi derajat 1 ditentukan apabila tekanan sistolik 130–139 mmHg atau diastolik 80–89 mmHg, sedangkan hipertensi derajat 2 apabila tekanan sistolik ≥ 140 mmHg atau diastolik ≥ 90 mmHg. Klasifikasi ini digunakan sebagai dasar dalam menentukan strategi penatalaksanaan, baik melalui perubahan gaya hidup terapi farmakologis maupun *nonfarmakologis*, guna mencapai pengendalian tekanan darah yang optimal dan mencegah terjadinya komplikasi lebih lanjut. (Johnson et al., 2025)

Menurut *World Health Organization* (WHO), hipertensi paling sering terjadi pada kelompok usia dewasa hingga lanjut usia, khususnya pada rentang 30-79 tahun. Selain itu, hipertensi lebih banyak ditemukan pada individu dengan pola hidup tidak sehat. (Farrar & Frieden, 2025)

2. Faktor Risiko Hipertensi

Hipertensi merupakan penyakit yang dipengaruhi oleh berbagai faktor risiko yang dapat meningkatkan kemungkinan seseorang mengalami peningkatan tekanan darah. Faktor-faktor tersebut dapat berasal dari faktor internal maupun faktor eksternal. Faktor internal meliputi umur dan riwayat keluarga genetik, sedangkan faktor eksternal berkaitan dengan gaya hidup seperti kebiasaan merokok, aktivitas fisik, dan indeks massa tubuh. Faktor-faktor tersebut dapat bekerja secara bersama-sama dalam meningkatkan risiko terjadinya hipertensi sehingga penting untuk diketahui sebagai upaya pencegahan dan pengendalian penyakit hipertensi di masyarakat. (Kemenkes, 2023)

a) Umur

Umur merupakan salah satu faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian hipertensi. Risiko hipertensi meningkat seiring bertambahnya usia karena terjadi perubahan struktur pada pembuluh darah besar yang menyebabkan lumen pembuluh darah menjadi lebih sempit dan dinding pembuluh darah menjadi kaku. Kondisi ini dapat meningkatkan tekanan darah terutama pada usia yang lebih tua.

b) Riwayat keluarga

Riwayat Keluarga merupakan faktor risiko yang penting dalam kejadian hipertensi, Individu yang memiliki anggota keluarga dengan riwayat hipertensi memiliki kemungkinan lebih besar untuk mengalami hipertensi dibandingkan dengan individu yang tidak memiliki riwayat keluarga hipertensi. Faktor genetik berperan dalam mempengaruhi mekanisme pengaturan tekanan darah dalam tubuh.

c) Kebiasaan merokok

Merokok merupakan salah satu faktor risiko yang dapat meningkatkan tekanan darah. Kandungan nikotin dalam rokok dapat merangsang pelepasan hormon adrenalin yang menyebabkan penyempitan pembuluh darah serta meningkatkan kerja jantung. Kondisi tersebut dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah sehingga meningkatkan risiko hipertensi.

d) Kebiasaan olahraga

Aktivitas fisik atau olahraga yang kurang dapat meningkatkan risiko hipertensi. Olahraga yang dilakukan secara teratur dapat membantu memperbaiki sirkulasi darah, meningkatkan elastisitas pembuluh darah, serta menurunkan tekanan darah. Sebaliknya, Kurangnya aktivitas fisik dapat menyebabkan peningkatan berat badan dan meningkatkan risiko hipertensi.

e) Indeks massa tubuh

Indeks Massa Tubuh merupakan indikator yang digunakan untuk menilai status gizi seseorang. Individu dengan berat badan berlebih atau obesitas memiliki risiko lebih tinggi mengalami hipertensi dibandingkan dengan individu dengan berat badan normal. Peningkatan berat badan dapat meningkatkan volume darah dan beban kerja jantung sehingga tekanan darah menjadi lebih tinggi.

3. Patofisiologi Hipertensi

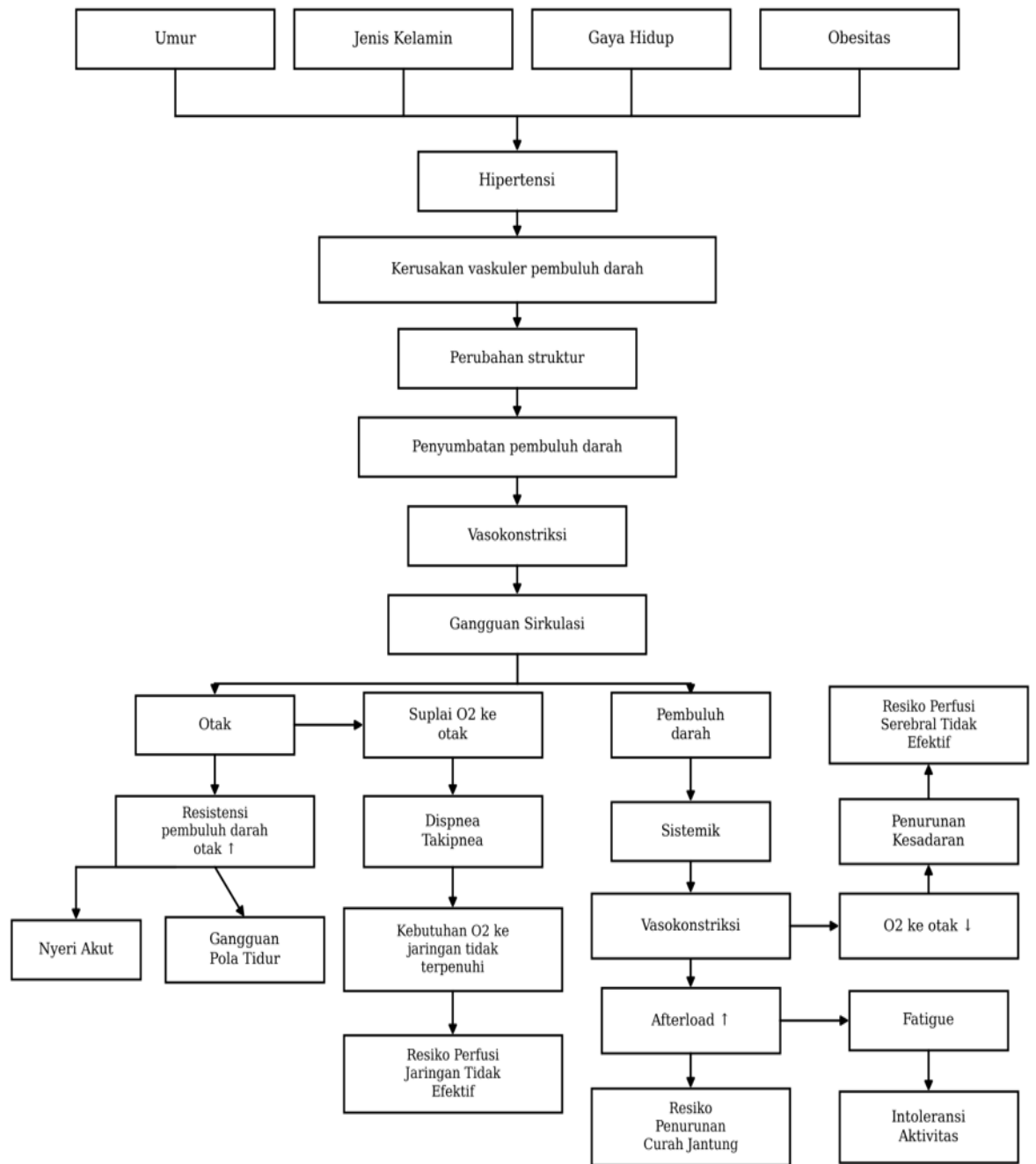
Hipertensi dapat terjadi melalui mekanisme system renin-angiotensin, yaitu terbentuknya *angiotensin II* dari *angiotensin I* dengan bantuan enzim *angiotensin-converting enzyme* (ACE). Enzim ini memiliki peran penting dalam pengaturan tekanan darah. Proses tersebut diawali dengan produksi angiotensinogen oleh hati, yang kemudian diubah menjadi *angiotensin I* oleh enzim renin. Selanjutnya, angiotensin I dikonversi menjadi *angiotensin II* oleh ACE yang banyak ditemukan di paru-paru. *Angiotensin II* merupakan zat aktif yang berperan utama dalam meningkatkan tekanan darah melalui berbagai mekanisme fisiologis.

Angiotensin II kemudian berikatan dengan reseptor spesifik, yaitu reseptor tipe 1 (AT1) dan tipe 2 (AT2), yang tersebar pada berbagai jaringan tubuh. Reseptor AT1 ditemukan pada organ seperti otak, ginjal, *miokardium*, pembuluh darah perifer, dan kelenjar adrenal, serta bertanggung jawab terhadap sebagian besar efek fisiologis yang berhubungan dengan peningkatan tekanan darah dan fungsi sistem kardiovaskular serta ginjal. Sementara itu, reseptor AT2 terdapat pada jaringan seperti medula adrenal, uterus, dan otak, namun tidak berperan langsung dalam regulasi tekanan

darah. Aktivasi sistem *renin angiotensin aldosteron* (RAAS) memiliki peran penting dalam peningkatan tekanan darah melalui mekanisme vasokonstriksi serta retensi natrium dan air, yang pada akhirnya meningkatkan resistensi perifer dan volume intravaskular.

Selain itu, peningkatan tekanan darah juga dipengaruhi oleh disfungsi endotel yang ditandai dengan menurunnya ketersediaan *nitric oxide* serta meningkatnya stres oksidatif, sehingga menyebabkan peningkatan tonus vaskular. Perubahan struktural pada dinding arteri, seperti peningkatan kandungan kolagen dan penurunan elastin, turut menyebabkan kekakuan pembuluh darah. Kondisi ini berkontribusi terhadap peningkatan tekanan darah, terutama tekanan sistolik, sehingga memperburuk keadaan hipertensi secara keseluruhan. (Syaidah Marhabatsar & Sijid, 2021)

4. Phatway



Gambar 2.1 Phatway Hipertensi

5. Manifestasi Klinis Hipertensi

Manifestasi klinis hipertensi umumnya bergantung pada tingkat peningkatan tekanan darah serta adanya kerusakan organ target. Gejala yang sering muncul pada penderita hipertensi antara lain:

- a) Sakit kepala
- b) Pusing
- c) Gangguan penglihatan
- d) Mual dan muntah
- e) Nyeri dada
- f) Sesak napas
- g) Epistaksis (mimisan)
- h) Kecemasan berat
- i) Pingsan atau penurunan kesadaran
- j) Somnolen
- k) Letargi
- l) Kejang tonik-klonik
- m) Kebutaan kortikal

Gejala-gejala tersebut berkaitan dengan kerusakan organ target akibat peningkatan tekanan darah yang tidak terkontrol. (Panggabean, 2023)

6. Komplikasi Hipertensi

Hipertensi yang tidak terkontrol dalam jangka waktu lama dapat menyebabkan komplikasi pada organ-organ vital tubuh akibat kerusakan pembuluh darah dan peningkatan beban kerja jantung. Beberapa komplikasi yang dapat terjadi antara lain:

- a) Jantung

Hipertensi dapat meningkatkan beban kerja jantung sehingga menyebabkan pembesaran jantung (hipertrofi ventrikel kiri), penyakit jantung koroner, hingga gagal jantung. Tekanan darah yang tinggi dalam waktu lama dapat merusak pembuluh darah koroner yang menyuplai darah ke otot jantung.

b) Otak

Hipertensi merupakan salah satu faktor utama terjadi stroke. Tekanan darah yang tinggi dapat menyebabkan pecahnya pembuluh darah otak atau terjadinya penyumbatan aliran darah ke otak sehingga mengakibatkan stroke iskemik maupun stroke hemoragik

c) Ginjal

Hipertensi dapat merusak pembuluh darah kecil pada ginjal sehingga fungsi penyaringan ginjal terganggu. Kondisi ini dapat menyebabkan penurunan fungsi ginjal hingga berkembang menjadi gagal ginjal kronis

d) Mata

Tekanan darah tinggi dapat menyebabkan kerusakan pada pembuluh darah retina yang dikenal sebagai retinopati hipertensi. Kondisi ini dapat mengganggu penglihatan dan pada kasus yang berat dapat menyebabkan kebutaan. (Kemenkes, 2023)

B. Relaksasi Otot Progresif dengan *Natural Sound*

1. Definisi Teknik Relaksasi Otot Progresif dengan *Natural Sound*

Relaksasi otot progresif merupakan salah satu teknik non-farmakologis yang bertujuan untuk mencapai kondisi relaksasi melalui proses mengontraksikan dan kemudian mengendurkan kelompok otot tertentu secara bertahap dan sistematis. Teknik ini menekankan pada kesadaran individu terhadap perbedaan sensasi antara otot yang tegang dan rileks, sehingga dapat membantu menurunkan ketegangan fisik serta memberikan efek menenangkan pada kondisi psikologis. Dalam pelaksanaannya, latihan dilakukan secara berurutan mulai dari satu kelompok otot lainnya hingga seluruh tubuh mencapai keadaan rileks. Seiring dengan perkembangannya, relaksasi otot progresif dapat dikombinasikan dengan *natural sound*, yaitu stimulus audito yang berasal dari suara-suara alami seperti aliran air, hujan, ombak, dan kicauan burung yang memiliki efek terapeutik dalam menciptakan rasa nyaman dan ketenangan. Suara alam ini bekerja dengan merangsang sistem saraf parasimpatis sehingga membantu menurunkan stres dan meningkatkan rasa rileks. Oleh karena itu, kombinasi relaksasi otot progresif dan *natural sound* merupakan suatu metode relaksasi yang

mengintegrasikan pendekatan fisik dan auditori untuk meningkatkan efektivitas dalam menurunkan stres, kecemasan, serta membantu tubuh mencapai kondisi relaksasi yang optimal. (Rifka Alkhilyatul Ma'rifat, I Made Suraharta, 2024)

2. Tujuan Teknik Relaksasi Otot Progresif dengan *Natural Sound*

- a. Teknik relaksasi otot progresif yang dikombinasikan dengan *natural sound* dapat membantu menurunkan tekanan darah tinggi, mengurangi ketegangan otot, kecemasan, serta nyeri pada area leher dan punggung, sekaligus menstabilkan frekuensi denyut jantung dan laju metabolisme melalui efek relaksasi fisik dan rangsangan *auditori* yang menenangkan.
- b. Selain itu, kombinasi teknik ini dapat membantu mengurangi *disritmia* atau gangguan irama jantung serta menurunkan kebutuhan oksigen tubuh dengan cara menekan aktivitas sistem saraf simpatis dan meningkatkan respon relaksasi tubuh.
- c. Teknik ini juga bertujuan untuk meningkatkan konsentrasi dan memberikan rasa kebugaran pada individu, dimana *natural sound* membantu menciptakan suasana yang lebih tenang dan fokus selama proses relaksasi berlangsung.
- d. Mampu memperbaiki kemampuan tubuh dalam menghadapi dan mengelola stres melalui sinergi antara pelepasan ketegangan otot dan efek menenangkan dari suara alam.
- e. Dapat membantu mengatasi gangguan tidur (*insomnia*), kelelahan, depresi, iritabilitas, fobia ringan, spasme otot, serta gangguan bicara ringan seperti gagap, karena kombinasi teknik ini memberikan efek relaksasi yang lebih mendalam baik secara fisik maupun psikologis..
- f. Selain itu, teknik relaksasi otot progresif dengan *natural sound* bertujuan untuk meningkatkan emosi positif dan mengurangi emosi negatif, sehingga mendukung keseimbangan kondisi mental dan emosional individu secara menyeluruh.

3. Mekanisme Teknik Relaksasi Otot Progresif dengan *Natural Sound*

Menurut penelitian Aidha dan Amalia, mekanisme terapi relaksasi otot progresif dan musik dalam menurunkan tekanan darah terjadi melalui

integrasi respon fisiologis dan psikologis. Secara fisiologis, relaksasi otot progresif dilakukan dengan menegangkan dan melemaskan otot secara bertahap, yang mengirimkan ke saraf pusat untuk mengaktivasi saraf parasimpatis dan menekan aktivitas saraf simpatis. Kondisi ini menyebabkan penurunan denyut jantung, pelebaran pembuluh darah (*vasodilatasi*), serta penurunan resistensi perifer sehingga tekanan darah menurun. Secara psikologis, musik dengan tempo lambat berperan sebagai stimulus *auditif* yang menenangkan, yang mampu menurunkan kadar hormon stres seperti *kortisol*, meningkatkan hormon endorfin, serta menciptakan perasaan rileks dan nyaman. Kombinasi kedua intervensi ini menghasilkan efek relaksasi yang lebih optimal, baik pada tubuh maupun pikiran, sehingga secara bertahap dapat menstabilkan dan menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. (Aidha & Amalia, 2024)

Dengan demikian, kombinasi relaksasi otot progresif dan *natural sound* bekerja secara sinergis melalui mekanisme *neuroendokrin* dan sistem saraf otonom dalam menurunkan stres serta tekanan darah, sehingga menghasilkan efek relaksasi yang lebih optimal baik secara fisiologis maupun psikologis.

4. Pelaksanaan Teknik Relaksasi Otot Progresif dengan *Natural Sound*

Pelaksanaan terapi relaksasi otot progresif yang dikombinasikan dengan *natural sound* dilakukan secara sistematis sebagai intervensi *nonfarmakologis* untuk membantu menurunkan tekanan darah. Prosedur diawali dengan pengukuran tekanan darah awal (pre-test) sebagai data dasar sebelum intervensi. Selanjutnya, responden diposisikan dalam keadaan nyaman di lingkungan yang tenang, dengan mata terpejam dan pernapasan diatur secara perlahan serta teratur untuk mendukung kondisi relaksasi optimal. Tahap inti dilakukan melalui teknik relaksasi otot progresif, yaitu dengan mengontraksikan kemudian melemaskan kelompok otot secara bertahap dan berurutan pada seluruh bagian tubuh. Setiap kontraksi dilakukan selama 7–10 detik untuk memberikan rangsangan ketegangan otot yang cukup agar dapat dirasakan dengan jelas, kemudian diikuti fase relaksasi selama 10–15 detik guna memberikan waktu bagi otot kembali ke kondisi rileks secara maksimal. Setiap gerakan diulang sebanyak dua kali agar efek

relaksasi lebih optimal tanpa menyebabkan kelelahan otot, dengan total durasi terapi sekitar 15–20 menit yang dinilai efektif untuk menstimulasi respons relaksasi tanpa menimbulkan kejenuhan. (Rifka Alkhilyatul Ma'rifat, I Made Suraharta, 2024)

Menurut penelitian yang dilakukan Muhammad Fazlur Rohman Intensitas suara yang lebih rendah, khususnya pada kisaran 45–60 dB, cenderung lebih disukai oleh pasien maupun tenaga kesehatan karena memberikan tingkat kenyamanan yang optimal selama terapi. Dalam konteks penggunaan *natural sound*, seperti suara aliran air, hujan, ombak, dan kicauan burung, intensitas tersebut dinilai paling efektif dalam menciptakan suasana relaksasi tanpa menimbulkan gangguan atau distraksi. (Rohman, 2024)

Intervensi ini dilakukan dalam durasi kurang lebih 15-20 menit dan dilaksanakan secara berulang dalam beberapa sesi dengan protokol penelitian. Setelah seluruh rangkaian terapi selesai, dilakukan pengukuran tekanan darah kembali (post-test) untuk mengevaluasi efektivitas intervensi terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi.

C. Konsep Asuhan Keperawatan

1. Pengkajian

Pengkajian merupakan tahap awal dalam proses keperawatan yang bertujuan untuk mengumpulkan data secara sistematis mengenai kondisi pasien. Pada pasien hipertensi yang akan diberikan terapi relaksasi otot progresif dan terapi musik, perawat melakukan pengkajian yang meliputi identitas pasien, riwayat kesehatan, serta keluhan utama seperti sakit kepala, pusing, atau rasa tegang pada leher. Selain itu, perawat juga melakukan pemeriksaan tanda-tanda vital, terutama tekanan darah, denyut nadi, dan frekuensi pernapasan. Pengkajian juga mencakup kondisi psikologis pasien, seperti tingkat kecemasan atau stres, serta preferensi terhadap jenis musik yang akan digunakan, guna memastikan terapi dapat diberikan secara optimal dan sesuai kebutuhan pasien.

2. Diagnosa

- a) Penurunan Curah jantung berhubungan dengan perubahan *afterload*, perubahan *kontraktilitas*, perubahan volume sekuncup.

- b) Gangguan perfusi jaringan serebral berhubungan dengan interupsi aliran darah, gangguan oklusi, hemoragi, *vasospasme* serebral, edema serebral.
- c) Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan umum, ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen, tirah baring.

3. Perencanaan keperawatan

Perencanaan keperawatan merupakan tahap dalam proses keperawatan yang berfokus pada penetapan tujuan serta intervensi yang akan diberikan kepada pasien. Tujuan utama dari pemberian terapi relaksasi otot progresif dan terapi musik adalah membantu menurunkan tekanan darah, meningkatkan rasa nyaman, serta memberikan efek relaksasi yang optimal pada pasien.

Rencana tindakan keperawatan disusun secara sistematis, diawali dengan mempersiapkan lingkungan yang tenang dan nyaman serta menyiapkan alat yang diperlukan seperti tempat istirahat, perangkat pemutar musik, dan alat pengukur tekanan darah. Selanjutnya, merencanakan pemberian edukasi kepada pasien mengenai tujuan dan prosedur terapi yang akan dilakukan serta pentingnya relaksasi dalam membantu mengontrol tekanan darah. Tindakan inti meliputi pelaksanaan terapi relaksasi otot progresif yang dikombinasikan dengan *natural sound* (terapi musik) dengan tempo lambat, yang dilakukan selama 15-20 menit. Selain itu, direncanakan pula pemantauan tanda-tanda vital, Khususnya tekan darah sebelum dan sesudah intervensi, guna menilai respons pasien terhadap terapi.

4. Implementasi Keperawatan

Implementasi dilakukan dengan menyiapkan alat dan bahan seperti tempat yang nyaman (tempat tidur atau kursi), perangkat pemutar musik, speaker, serta alat pengukur tekanan darah. Selanjutnya menjelaskan prosedur terapi kepada pasien dan meminta persetujuan sebelum tindakan dilakukan. Setelah itu mengukur tekanan darah pasien sebelum terapi dimulai. Kemudian mengatur lingkungan yang tenang dan nyaman, serta memutar musik dengan tempo lambat sesuai preferensi pasien. Pasien diminta berada pada posisi rileks (duduk atau berbaring), kemudian memandu pasien melakukan relaksasi otot progresif dengan cara menegangkan dan melemaskan

kelompok otot secara bertahap, mulai dari kaki hingga kepala. Selama terapi berlangsung sekitar 15 menit, memastikan pasien mengikuti instruksi dengan baik dan tetap dalam kondisi nyaman. Setelah terapi selesai, memberikan waktu istirahat sejenak agar pasien tetap dalam kondisi rileks, dan terakhir mengukur kembali tekanan darah pasien setelah terapi selesai dilakukan.

5. Evaluasi Keperawatan

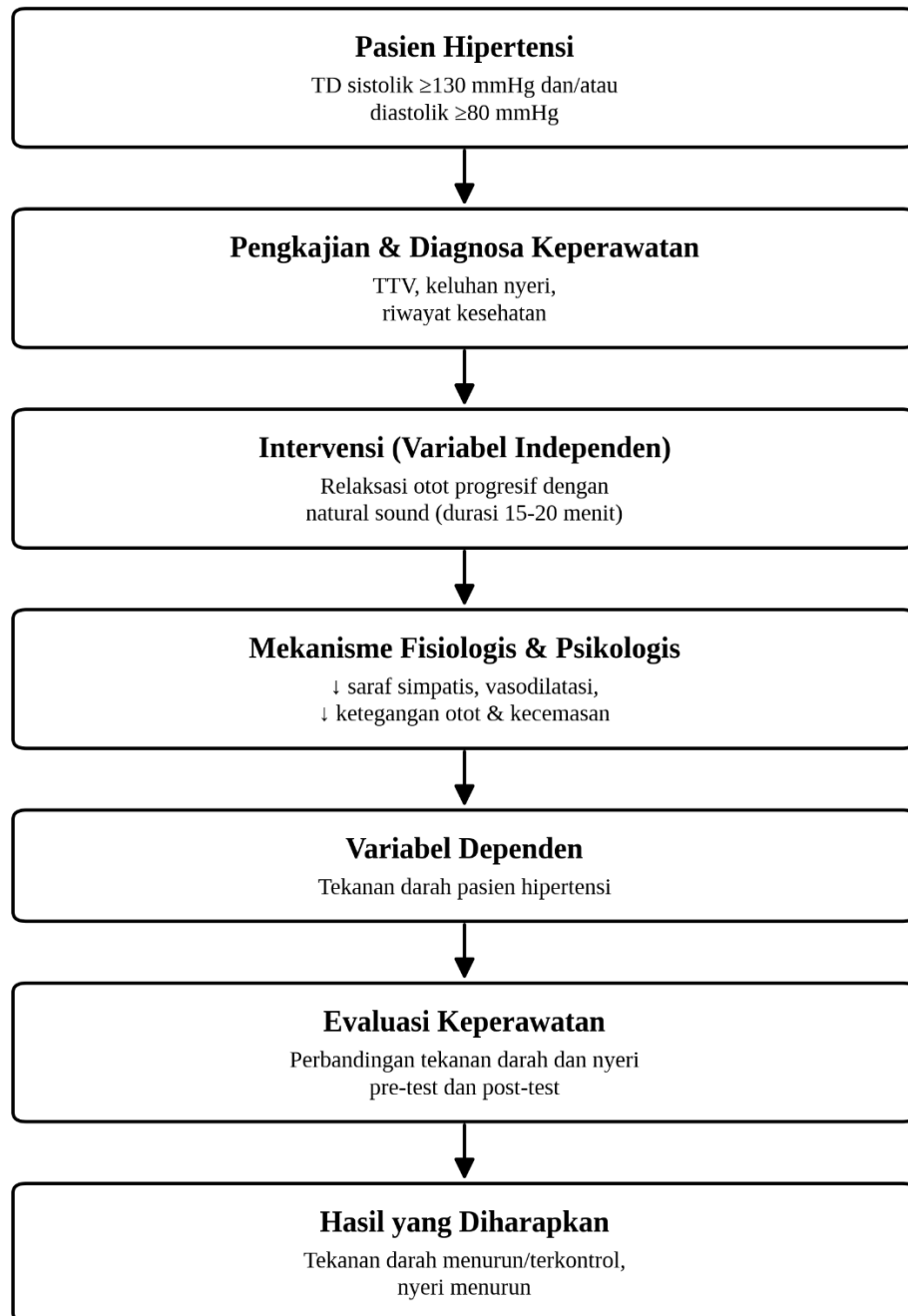
Evaluasi keperawatan dilakukan dengan menilai keseluruhan proses implementasi yang telah dilaksanakan. Penilaian dimulai dari kesiapan alat dan bahan seperti tempat yang nyaman, perangkat pemutar musik, speaker, serta alat pengukur tekanan darah yang digunakan selama terapi. Selain itu, dievaluasi juga sejauh mana pasien memahami prosedur yang telah dijelaskan serta kesiapan pasien dalam mengikuti tindakan yang diberikan. Hasil pengukuran tekanan darah sebelum terapi kemudian dibandingkan dengan hasil setelah terapi untuk mengetahui efektivitas intervensi. Kondisi lingkungan yang tenang dan nyaman serta kesesuaian musik dengan preferensi pasien juga menjadi bagian dari evaluasi karena dapat memengaruhi hasil terapi. Respon pasien selama pelaksanaan, termasuk kemampuan dalam mengikuti instruksi relaksasi otot progresif dengan cara menegangkan dan melemaskan kelompok otot secara bertahap dari kaki hingga kepala, serta tingkat kenyamanan selama terapi berlangsung sekitar 15–20 menit, turut diperhatikan. Setelah terapi selesai, kondisi pasien saat istirahat dan tingkat relaksasi yang dirasakan menjadi indikator tambahan dalam evaluasi. Penurunan tekanan darah, perasaan lebih rileks, dan kondisi pasien yang lebih tenang menunjukkan keberhasilan intervensi, sedangkan jika hasil belum optimal maka perlu dilakukan peninjauan kembali terhadap teknik, durasi, maupun faktor lingkungan yang memengaruhi pelaksanaan terapi.

Secara keseluruhan, penerapan teknik relaksasi otot progresif dengan kombinasi *natural sound* dalam asuhan keperawatan dapat menjadi salah satu intervensi *nonfarmakologis* yang efektif dalam membantu mengontrol tekanan darah, menurunkan stres, serta meningkatkan kenyamanan dan kesejahteraan pasien hipertensi secara holistik.

D. Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual merupakan gambaran mengenai hubungan antara variabel-variabel yang akan diteliti. Dalam penelitian tentang teknik relaksasi otot progresif dengan *natural sound*, variabel yang digunakan terdiri dari variabel independen (variabel yang mempengaruhi) dan variabel dependen (variabel yang dipengaruhi).

Pada penelitian ini, teknik relaksasi otot progresif yang dikombinasikan dengan *natural sound* berperan sebagai variabel independen. Intervensi tersebut diharapkan mampu memberikan efek fisiologis berupa penurunan aktivitas sistem saraf simpatis, meningkatkan rasa relaksasi, serta membantu menstabilkan kondisi psikologis pasien. Efek tersebut selanjutnya dapat mempengaruhi tekanan darah pada pasien hipertensi sebagai variabel dependen. Dengan tercapainya kondisi relaksasi, penurunan ketegangan otot, serta berkurangnya resistensi pembuluh darah, tekanan darah diharapkan mengalami penurunan setelah diberikan intervensi tersebut.



Gambar 2.2 Kerangka Konsep

Variabel Penelitian:**1. Variabel Independen:**

Terapi relaksasi otot progresif dengan natural sound

2. Variabel Dependen:

Tekanan darah pada pasien hipertensi.